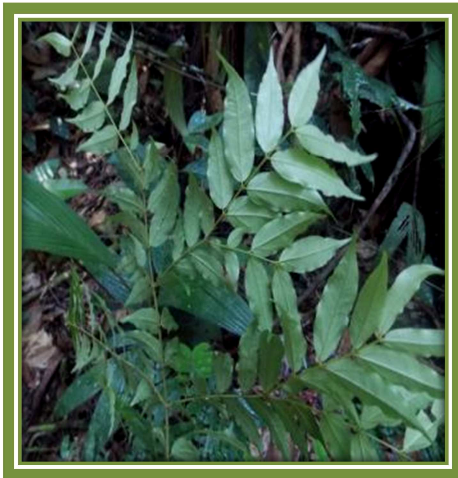
SNC·LAVALIN

SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ PUNTA RINCÓN MINERA PANAMÁ, S.A.

INFORME DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA





Documento:	Informe de Seguimiento de Rescate Flora
Preparado para:	MPSA
Elaborado por:	SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Código IRC:	Reg IRC 002-12
Código de Informe:	I_SLP12_008-05_06
Fecha de emisión:	25 de Enero, 2013.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN………………………………………………………………………………. ….3
II. OBJETIVOS……………………………………………………………………………….. ….3
2.1 General 3
2.2 Específicos 3
III. METODOLOGÍA……………………………………………………………………………….. 4
3.1 Rescate en campo... 4
3.2 Reubicación 5
IV. RESULTADOS………………………………………………………………………….. …6
4.1 Individuos Rescatados 6
4.1.1 Por Actividad 6
4.1.2 Individuos Rescatados por Familia y Especie.. 6
4.1.2.1 Individuos por Familia... 7
4.1.2.2 Individuos por Especie 7
4.2 Individuos Reubicados 8
V. CONCLUSIONES……………………………………………………………………………. ….9
VI. BIBLIOGRAFÍA……………………………………………………………………………. ….9
VII. FIRMAS EN EL INFORME……………………………………………………………….. ..10
VIII. ANEXOS……………………………………………………………………………………….. ..11

Lista de Tablas

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas* 5
Tabla 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad.. 6
Tabla 3. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia.. 7
Tabla 4. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie... 8
Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad. Periodo: 16 Octubre, 2012 – 15 Enero, 2013 9

Anexos

Anexo A: Individuos Rescatados y Observados. Ubicación de Rescate y Reubicación
Anexo B: Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto
Anexo C: Área de Trabajo
Anexo D: Actas de Liberación

I. INTRODUCCIÓN

Minera Panamá, S.A. (MPSA) es una subsidiaria panameña de Inmet Mining Corporation (INMET), una compañía minera internacional con oficina central en Canadá. MPSA usufructúa una concesión minera ubicada en el Distrito de Donoso, Panamá en donde desarrolla el Proyecto Mina de Cobre Panamá (el Proyecto).

Las operaciones del Proyecto de MPSA buscan la implementación de las mejores prácticas para el manejo de la biodiversidad y el compromiso para lograr un balance integral. De esta manera, y como parte de las medidas de mitigación referidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), tal como son requeridas por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM), MPSA trabaja en el rescate y reubicación de especies de flora y fauna en áreas que requieren remoción total o parcial de la vegetación natural.

La ANAM exige la ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna; el mismo que está siendo ejecutado por SNC-Lavalin Panamá, S.A. (SNC-Lavalin). Dentro de los compromisos enmarcados en dicho plan se encuentra la elaboración de informes de rescate y reubicación de fauna elaborados trimestralmente. Es en ese sentido que SNC-Lavalin elaboró el presente informe para poder evidenciar los avances obtenidos desde 16 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013.

Este informe de rescate y reubicación de flora organiza en siete secciones. La primera, la **Introducción**, donde se presenta el documento. Una segunda sección de **Objetivos** (general y específicos); una tercera sección de **Metodología** de trabajo, en donde no dejando de hacer referencia a los procedimientos establecidos por MPSA se resumen los métodos bajo los cuales se abordaron las actividades en este proyecto en particular.

Seguidamente se encuentra la sección de **Resultados**, donde se presentan a las especies e individuos rescatados. Finalmente, se presentan las **Conclusiones** del trabajo, la **Bibliografía** y los **Anexos** de sustento del informe.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Evidenciar los resultados del proceso de rescate y reubicación de flora en el área donde se llevan a cabo las actividades de construcción para el proyecto *Punta Rincón*, considerando el periodo del 16 de Octubre de 2012 al 15 de Enero de 2013.

2.2 Específicos

- Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 “Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos”.
- Rescatar o colectar muestras de las especies de flora de interés del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del Proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional.
- Asegurar las mejores prácticas para el rescate de flora.
- Asegurar la aplicación de las mejores prácticas para la reubicación de flora en áreas de condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron rescatados originalmente.

- Asegurar el manejo adecuado de la información.

III. METODOLOGÍA

En la presente sección se resume la metodología de trabajo que se utilizó para llevar a cabo las actividades de rescate de flora para el proyecto *Punta Rincón*.

Es importante mencionar que los métodos y equipos considerados para la ejecución de este trabajo, se enmarcaron en los procedimientos establecidos en el EsIA del Proyecto Mina de Cobre Panamá, Anexo XXXVIIIa "**Plan de rescate de flora**" y el Plan Departamental: Plan de rescate de flora y fauna de Minera Panamá, S.A., número de revisión: 2.4, del 4 de abril de 2012.

3.1 Rescate en campo

Para el trabajo de rescate de flora, se consideraron tres etapas: (1) Avanzada; (2) Socuela; y (3) Tala, las que se describen a continuación:

3.1.1 Etapas de Rescate

Etapa de Avanzada

En esta etapa los biólogos iniciaban actividades para realizar los rescates de fauna y flora, considerando actividades de ahuyentamiento, rescate de fauna y flora y reubicación de fauna. Terminada esta etapa, se coordinaba la liberación de cada área rescatada.

Etapa Socuela

Luego de las actividades de socuela y tala, un biólogo entraba al área rescatando individuos de flora que no hayan estado a su alcance por la altura a la que se podrían encontrar.

Etapa de la Tala

Esta actividad es considerada una de las más peligrosas. Consistió en la derriba de árboles con motosierra. El personal de rescate permaneció en todo momento a una distancia prudencial. Cada vez culminada la actividad, el encargado de seguridad de tala indicaba al biólogo para que procediera a realizar el recorrido por el área y rescatar la flora que pudiese encontrarse en el lugar.

Durante una inspección previa a la remoción de la vegetación, se recorrió el área para reconocer las Especies de Interés (EdI) que son objeto de este rescate y estaban presentes en el lugar. Cuando se encontró una EdI, se hizo un conteo rápido de los individuos presentes para definir la cantidad de individuos a rescatar de acuerdo con los criterios señalados en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas*

Número de indivíduos presentes en el sitio	Individuos a colectar de cada especie	Porcentaje
1-5	Todos	100%
5-25	10	65%
26-100	15	25%
>100	20 (5%)	Mínimo 5%

*Modificado de de Lane & Araúz (2009).

Las plantas fueron rescatadas en dos etapas:

1. **Etapa I:** Previo y posterior al talado de árboles en el área a intervenir.

• Epífitas: En esta etapa previa, las plantas epífitas fueron colectadas con varas de colecta o de árboles caídos y colocadas entre periódicos húmedos, y luego dentro de bolsas plásticas, para evitar la deshidratación de las mismas. Estas plantas fueron colectadas con la mayor cantidad de materia orgánica en sus raíces, con el fin de disminuir la desecación y mantener el microhábitat en sus raíces para facilitar su posterior trasplante.

• Árboles, arbustos e hierbas: En esta etapa se colectaron los individuos juveniles (o adultos en el caso de las hierbas) de estas especies de plantas de interés Para esto se utilizaron, palas de jardinería y machetes. Las plantas fueron colocadas, también, entre periódicos húmedos y bolsas plásticas para proteger sus raíces de la desecación.

2. **Etapa II**. Inmediatamente después de la tala, el equipo recogió aquellas plantas que fueron inaccesibles desde el suelo.

- Epífitas: En esta etapa se colectaron, de las ramas de los árboles caídos, los individuos no colectados en la primera etapa del rescate. Para esto se utilizaron tijeras de podar, machetes y/o cuchillos.

3.2 Reubicación

Se identificaron los lugares apropiados para la reubicación de plantas, la misma que se realizó en los senderos establecidos.

Las plantas rescatadas se sembraron de acuerdo a su hábito, manteniendo las condiciones de luminosidad y humedad adecuadas.

Epífitas en General

Para las plantas epífitas se reubica en los troncos o ramas de árboles a la misma altura y con característica similares al sitio donde se rescató. Es necesario el uso de una escalera, se ubicó la escalera sobre los árboles escogidos, siguiendo las precauciones detalladas en el análisis de

riesgo de la actividad. Las plantas de gran tamaño fueron puestas sobre las ramas de los árboles, y no sobre el tronco.

Antes del trasplante, se les cortó a las plantas las partes dañadas (como bulbos y hojas). Se evitaron árboles podridos, además se escogieron fundamentalmente árboles de diámetro mayor a 25 cm de DAP (diámetro a la altura del pecho). Las plantas se sujetaron muy firmemente para que no sean removidas y enraícen con facilidad.

Plantas Terrestres

Las plantas terrestres fueron transportadas al sitio de reubicación sin ser sacadas de los potes para evitar la desecación de sus raíces. En el sitio de siembra, con la ayuda de piquetas y coas se hicieron hoyos más grandes que el volumen de las raíces y se introdujeron las plantas en esos espacios y finalmente se rellenó con tierra hasta que quedaron estables.

3.3 Base de datos

Cada uno de los individuos de plantas rescatadas se registraron en los Formularios de Rescate de Flora, fueron fotografiados y registradas sus coordenadas de rescate. Posteriormente esta información fue ingresada a la Base de Datos de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto. En el Anexo A se presenta el listado de especies de flora rescatadas con sus coordenadas de rescate en el área del Proyecto.

IV. RESULTADOS

4.1 Individuos Rescatados

4.1.1 Por Actividad

Los resultados del presente informe incluyen el registro de las especies de plantas rescatadas y reubicadas. En este período se han rescatado 4 especies que representan 64 individuos.

Tabla 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad

Actividad	Número de especies	Número de individuos
Avanzada	3	38
Socuela	2	26
Tala	0	0
Desarraigue	0	0
Total de individuos		**64**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

4.1.2 Individuos Rescatados por Familia y Especie

La familia con más individuos rescatados en este período es la Fabaceae con 48 individuos en el área del proyecto de Punta Rincón. Le siguen las familias Violaceae, Rubiaceae y Melastomataceae.

4.1.2.1 Individuos por Familia

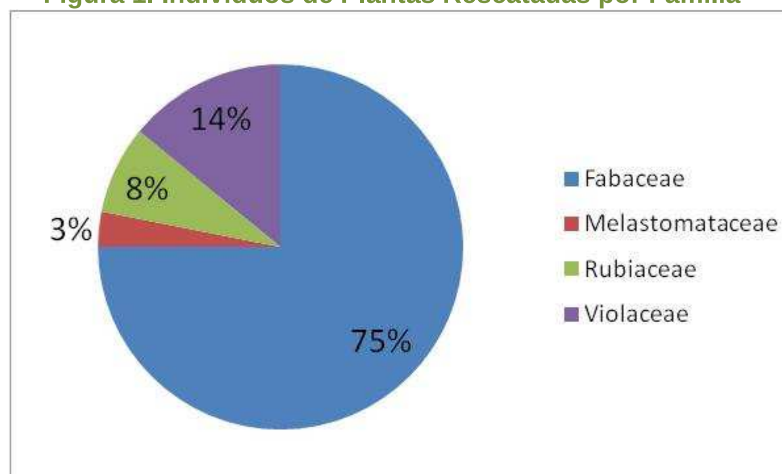
Se ha registrado un género por familia; siendo la familia Fabaceae la más abundante en individuos (75%). Las tres familias restantes ocupan un 25% de los registros.

Tabla 3. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Individuos
Fabaceae	*Macrolobium*	48
Melastomataceae	*Ossaea*	2
Rubiaceae	*Posoqueria*	5
Violaceae	*Paypayrola*	9
Total		**64**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

Figura 1. Individuos de Plantas Rescatadas por Familia



Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

4.1.2.2 Individuos por Especie

Del total de 64 individuos rescatados, la especie más abundante fue *Macrolobium dressleri* (48 individuos o 74%), seguida en orden de abundancia por *Paypayrola confertiflora*, *Posoqueria correana* y *Ossaea* sp.1.

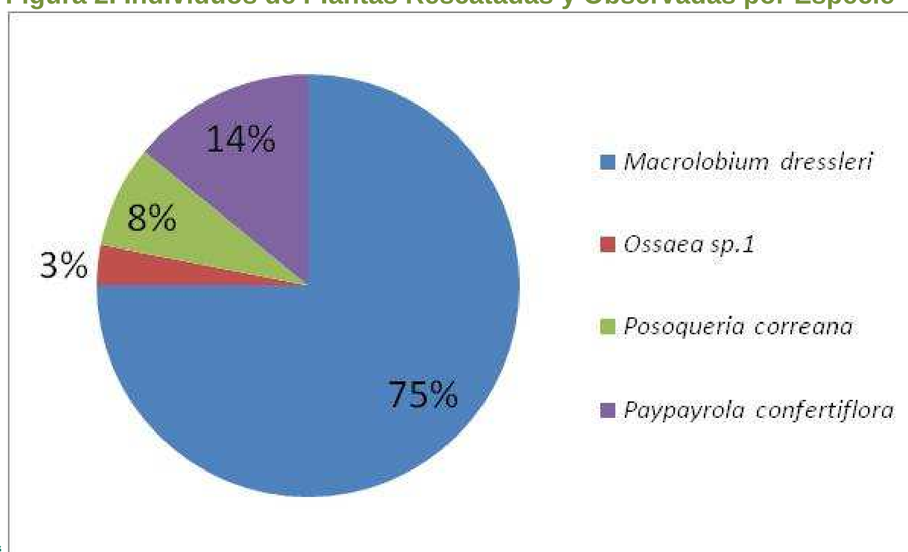
Como se aprecia en la Tabla 4 y Figura 2, todos los individuos observados fueron rescatados, siguiendo lo establecido en la Tabla 1 del procedimiento de rescate.

Tabla 4. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie

Especie	Número de Individuos Rescatados	Número de Individuos Observados
Macrolobium dressleri	48	48
Ossaea sp.1	2	2
Posoqueria correana	5	5
Paypayrola confertiflora	9	9
Total	**64**	**64**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

Figura 2. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie



Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

4.2 Individuos Reubicados

En esta sección se presenta el estado del trabajo de reubicación de las plantas presentadas en este informe.

Consideramos el periodo comprendido entre el 16 de Octubre 2012 al 15 de Enero 2013 (ver Tabla 5) podemos ver que el 38% de los individuos rescatados fueron finalmente reubicados (todos ellos de la especie *Macrolobium dressleri*). El 62% restante permanece en el vivero, no habiéndose registrado mortalidad para este periodo.

Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados y Mortalidad.
Periodo: 16 Octubre, 2012 – 15 Enero, 2013

Familia	Especie	Total de Individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados	Total de Individuos Muertos Antes de Reubicar
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	48	24	24	0
Melastomataceae	*Ossaea* sp.1	2	2	0	0
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	5	5	0	0
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	9	9	0	0
Total		**64**	**40**	**24**	**0**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Enero 2013.

V. CONCLUSIONES

1. Los resultados del presente informe incluyen el registro de los individuos rescatados durante el periodo del 16 de Octubre de 2012 al 15 de Enero de 2013 del proyecto *Punta Rincón*. Asimismo, considera las reubicaciones realizadas dentro del periodo en mención.

2. Fueron rescatados 64 individuos, los mismos que corresponden a cuatro especies, cuatro géneros y cuatro familias.

3. La familia más representativa para este periodo fue Fabaceae con 48 individuos; los mismos que correspondieron al 75% de registros.

4. Para el periodo comprendido en el informe 24 individuos han sido reubicados en las zonas destinadas para tal fin; no habiéndose registrado mortalidad. El resto de individuos permanece en el vivero (40 individuos)

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MPSA. 2012. Plan Departamental: Plan de rescate de flora y fauna de Minera Panamá, S.A., número de revisión: 2.4, del 4 de abril de 2012.

VII. FIRMAS EN EL INFORME

Atentamente,

SNC-Lavalin Panamá, S.A.

Eduardo A. Linares
Director Gerente

Brosis B. Rodríguez
Gerente de Biodiversidad
IRC 024-04

VIII. ANEXOS

ANEXO A
Individuos Rescatados. Ubicación de Rescate y Reubicación

La tabla que se presenta a continuación contiene el resultado de los individuos de flora rescatados y reubicados en el Proyecto Punta Rincón, los mismos corresponden desde el 16 de octubre de 2012 hasta el 15 de enero de 2013.

FAMILIA	ESPECIE	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada						
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121026	0534106	0994575	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533762	0996348	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533762	0996348	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533762	0996348	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533775	0996176	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533775	0996176	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533787	0996143	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533775	0996176	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533765	0996345	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533765	0996345	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533765	0996345	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533765	0996345	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533765	0996345	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533781	0996207	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533781	0996207	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533781	0996207	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533781	0996207	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121102	0533781	0996207	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533787	0996143	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533529	0994643	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533529	0994643	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533529	0994643	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533630	0994641	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533630	0994641	0533493	0996697

FAMILIA	ESPECIE	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121107	0533630	0994641	0533493	0996697
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121203	0533757	0996384	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121203	0533757	0996384	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121203	0533745	0996391	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121203	0533672	0996423	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121203	0533672	0996423	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121207	0533664	0996578	En vivero	En vivero
Melastomataceae	*Ossaea* sp.1	121207	0533664	0996578	En vivero	En vivero
Melastomataceae	*Ossaea* sp.1	121207	0533662	0996576	En vivero	En vivero
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130104	0533736	0994646	En vivero	En vivero
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130104	0533736	0994646	En vivero	En vivero
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130104	0533736	0994646	En vivero	En vivero
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130104	0533736	0994646	En vivero	En vivero
Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130104	0533736	0994646	En vivero	En vivero
Total individuos Avanzada						38
Socuela						
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	121204	0534138	0994561	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero

FAMILIA	ESPECIE	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	121204	0534012	0994612	En vivero	En vivero
Total individuos Socuela						26
Total General						**64**

ANEXO B
Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto

Macrolobium dressleri		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Fabaceae	48	48

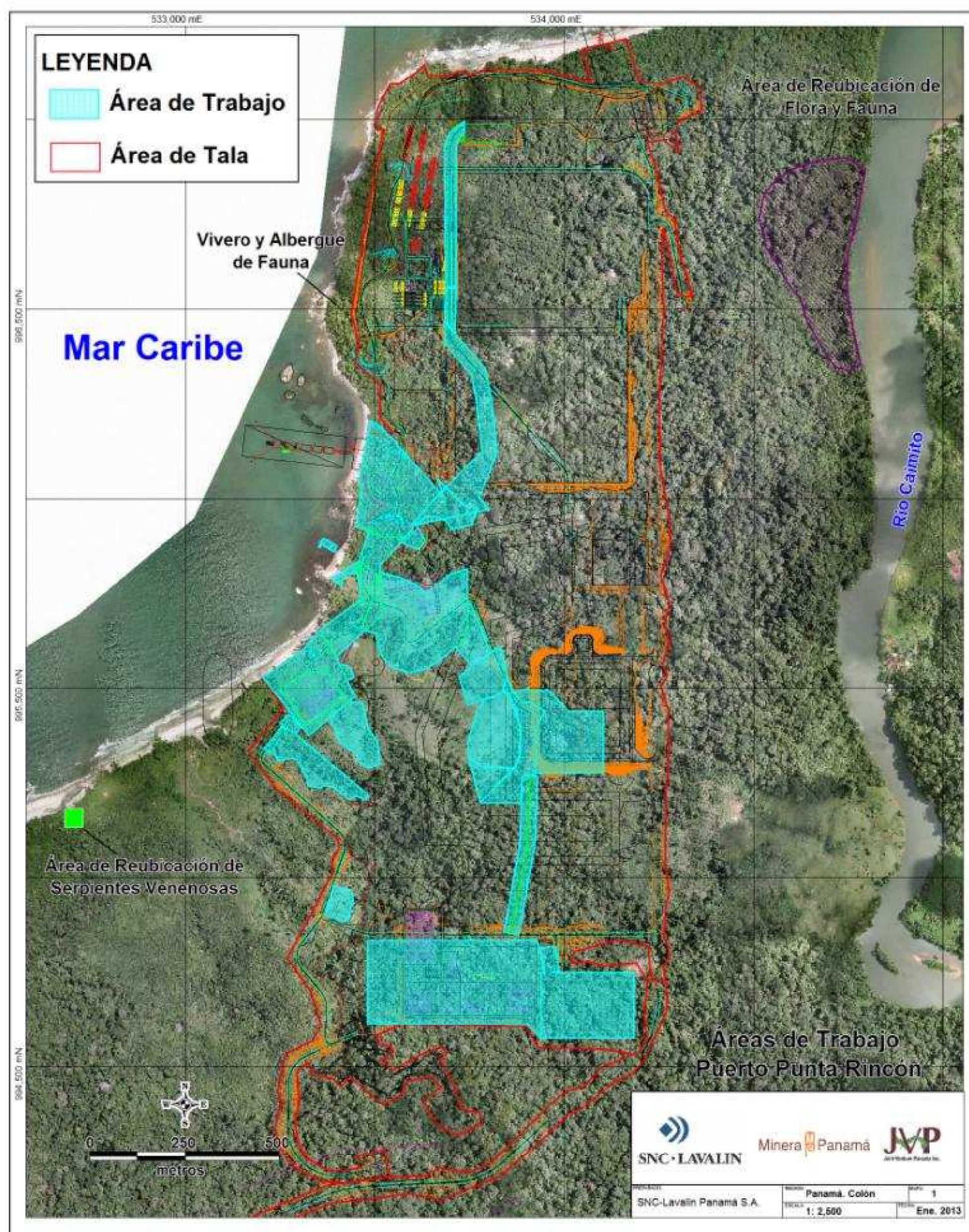
Ossaea sp.1		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Melastomataceae	2	2

		
Paypayrola confertiflora		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Violaceae	9	9

		
Posoqueria correana		
Familia	**Individuos Observados**	**Individuos Rescatados**
Rubiaceae	5	5

SNC·LAVALIN

ANEXO C
Área de Trabajo



533,000 mE
534,000 mE
LEYENDA
Área de Trabajo
Área de Tala
Área de Reubicación de Flora y Fauna
Vivero y Albergue de Fauna
Mar Caribe
Río Caimito
Área de Reubicación de Serpientes Venenosas
Áreas de Trabajo Puerto Punta Rincón
0
250
500
metros
SNC · LAVALIN
Minera Panamá
JVP
SNC-Lavalin Panamá S.A.
Panamá, Colón
1
1: 2,500
Ene. 2013

ANEXO D
Actas de Liberación





SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°: Area 86, Bataán
Fecha:
Nombre del proyecto: Punta Rincón
Fecha de liberación: 23 de Octubre 2012
Responsable de la liberación:

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto.1	N	995610	Pto.5	N	995479
	E	533931		E	533820
Pto.2	N	996573	Pto.6	N	995455
	E	533941		E	533743
Pto.3	N	995531	Pto.7	N	995531
	E	533949		E	533723
Pto.4	N	995438	Pto.8	N	995559
	E	533837		E	533755

ACTIVIDADES REALIZADAS		OBSERVACIONES
✓	Rescate de Fauna	Inspección del fauna. [illegible]
✓	Rescate de Flora	No especies [illegible]
✓		Senderos determinados
✓	Reubicación de Flora	Vivero y senderos de reubicación.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Manuel [illegible]	JDN.	[firma]
José Sandoval	VVF	[firma]
[illegible]	SNC-LAVALIN	[firma]
Rogami Fuentes	SNC-LAVALIN	[firma]


SNC·LAVALIN


SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:
Fecha: 26/10/12
Nombre del proyecto: Rescate de Flora y Fauna de Punta Rincón (Área 30)
Fecha de liberación: 26/10/12
Responsable de la liberación: Rogemif Fuentes

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto._	N	994750	Pto._	N	
	E	533939		E	
Pto._	N	994750	Pto._	N	
	E	534183		E	
Pto._	N	994557	Pto._	N	
	E	534183		E	
Pto._	N	994557	Pto._	N	
	E	533939		E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓ Rescate de Fauna	Avanzada y trampeo
✓ Rescate de Flora	Rescate de plantulas
✓ Reubicación de Fauna	En área de reubicación de Fauna de Caimito
✓ Reubicación de Flora	En el vivero temporal.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Mercedes Rodríguez	SNC Lavalin	[firma]
José Sánchez / Rojas	DVP	[firma]
Beleh Castillo	JDN	[firma]
Rogemif Fuentes	SNC-LAVALIN	[firma]



SNC·LAVALIN



SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACION

Proyecto N°:
Fecha: 27/10/12
Nombre del proyecto: Rescate de Flora y Fauna Punta Rincón, Área 24B
Fecha de liberación: 27/10/12
Responsable de la liberación: Mercedes Rodríguez

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto._	N	995289	Pto._	N	
	E	533867		E	
Pto._	N	995288	Pto._	N	
	E	533858		E	
Pto._	N	995303	Pto._	N	
	E	533754		E	
Pto._	N	995196	Pto._	N	
	E	533778		E	

ACTIVIDADES REALIZADAS		OBSERVACIONES
✓	Rescate de Fauna	Avanzada.
☐	Rescate de Flora	
☐		
☐	Reubicación de Flora	

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Mercedes Rodríguez	SNC Lavalin	[firma]
Milagros Díaz	JDN	[firma]
Rogemil Fuentes	SNC-LAVALIN	[firma]
José Sandoval Reyes	JVP	[firma]





SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:

Fecha: 121031

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Fecha de liberación: 121102

Responsable de la liberación: Nancy Fairchild

COORDENADAS UTM, ZONA Area 32A 1.28 Has

Pto._	N	0533594.770	Pto._	N	0995994.086
	E	0995928.932		E	0533654.201
Pto._	N	0995971.791	Pto._	N	0996003.879
	E	0533902.374		E	0533774.484
Pto._	N	0996122.941	Pto._	N	0996119.431
	E	0533823.349		E	0533774.484.
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓ Rescate de Fauna	Se encontraron especies de anfibios y Reptiles y se observaron 1 especie de ave y 1 de mamíferos
✓ Rescate de Flora	No se encontró ninguna especie de interés.
✓	todas las especies encontradas fueron reubicadas
✓ Reubicación de Flora	Como no se encontró ninguna especie de interés no se reubica.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Nancy Fairchild	SNC-Lavalin	
Wendy Vélez	SNC-Lavalin	
Hector Vega	SNC-Lavalin	
José Sandoval	JVP	
Milagros Díaz	JDN	



SNC · LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:

Fecha: 121031

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Fecha de liberación: 121102

Responsable de la liberación: Nancy Fairchild

COORDENADAS UTM, ZONA # Area 32B 0.86 Has

Pto._	N	0996122.941	Pto._	N	0996119.431
	E	0533823.319		E	0533783.491
Pto._	N	0996253.682	Pto._	N	0996297.802
	E	0533808.456		E	0533768.868
Pto._	N	0996343.149	Pto._	N	0996325.249
	E			E	0533754.654
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☑ Rescate de Fauna	Se encontró especies de anfibios
☑ Rescate de Flora	Se encontró especies de interes.
☑ [illegible]	todas las especies de interes fueron reubicados
☑ Reubicación de Flora	todas las especies de interes fueron reubicadas.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Nancy Fairchild	SNC-Lavalin	[signature]
Wendy Vélez	SNC-Lavalin	[signature]
Hector Vega	SNC-Lavalin	[signature]
José Sandoval	JVP	[signature]
Milagros Díaz	JDN	[signature]


SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:
Fecha: 121031
Nombre del proyecto: Punta Riccón
Fecha de liberación: 121102
Responsable de la liberación: Nancy Fairchild

COORDENADAS UTM, ZONA Área 32C 1.05 Has

Pto._	N	0996343.149	Pto._	N	0996325.249
	E	0533792.037		E	0533754.654
Pto._	N	0996467.662	Pto._	N	0996452.434
	E	0533684.660		E	0533644.983
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS		OBSERVACIONES
✓	Rescate de Fauna	Se observaron huellas de mamífero y se capturaron especies de anfibios.
✓	Rescate de Flora	Se encontró 2 especies de interés
✓		todas las especies fueron reubicadas
✓	Reubicación de Flora	todas las especies fueron reubicadas

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Nancy Fairchild	SNC-Lavalin	[illegible]
José Sandoval	JVP	[illegible]
Wendy Vélez	SNC-Lavalin	[illegible]
Hector Vega	SNC Lavalin	[illegible]
Milagros Díaz	JDN	[illegible]

SNC·LAVALIN



SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°

Fecha: 121104

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Fecha de liberación: 121104

Responsable de la liberación: Nancy Fairchild

COORDENADAS UTM ZONA Patio de trabajo de intercostal Marine 0.8 ha

Pto _ N	0996172	Pto _ N	0996029
E	0533483	E	0533474
Pto _ N	0996131	Pto _ N	0995995
E	0533446	E	0533493
Pto _ N	0996079	Pto _ N	0995970
E	0533440	E	0533549
Pto _ N	0996074	Pto _ N	0996008
E	0533477	E	0533550

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓ Rescate de Fauna	No se encontró ninguna especie de interés
✓ Rescate de Flora	No se identificó ninguna especie de interés.
	No hubo ninguna especie de interés por lo tanto no hubo reubicación
Reubicación de Flora	No se encontró ninguna especie de interés.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Nancy Fairchild	SNC-Lavalin	[signature]
Wendy Vélez	SNC-Lavalin	[signature]
Hector Vega	SNC-Lavalin	[signature]
José Sandoval	JUP	[signature]
Glenon Alvarez	IMI	[signature]

- 0996047
0533538

- 0996121
0533531



SNC·LAVALIN



SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°
Fecha: 121105
Nombre del proyecto: Punta Rincón Area 31
Fecha de liberación: 121108
Responsable de la liberación: Nancy Fairchild

COORDENADAS UTM. Area 31 B y Area 31 C 7.54 has.

Pto._	N	0994832	Pto._	N	0994613
	E	0533788		E	0533788
Pto._	N	0994832	Pto._	N	0994613
	E	0533634		E	0533634
Pto._	N	0994832	Pto._	N	0994613
	E	0533480		E	0533480
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓ Rescate de Fauna	Se registró especie de mamífero y anfibios
✓ Rescate de Flora	se registró especie de interés
✓ Reubicación de fauna	todas las especie fueron reubicadas
✓ Reubicación de Flora	todas las especies fueron reubicadas

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Robert Heriz	JVP	[firma]
Héctor H. Vega G.	SNC-Lavalin	[firma]
Nancy Fairchild	SNC-Lavalin	[firma]
Wendy Vélez	SNC-Lavalin	[firma]
Belén Castillo	JDN	[firma]





BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°	
Fecha	10-12-12
Fecha de Liberación	10-12-12
Nombre del proyecto	Punta Rincón
Responsable de la liberación	Judy Samudio
Lugar de liberación (Nombre común)	Area 32D - Carretera - Puerto

Coordenada de inicio (UTM)	533652/996555
	533642/996555
Coordenada de final (UTM)	533738/996977
	533731/997016

Distancia inicial (Km)	0
Distancia final (Km)	0+800

Total de Hectareas: 1.93 HA

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad	Sí	No		Observaciones
Rescate de Fauna	☑	☐	Observaciones	Se rescato anfibios, reptiles
Rescate de Flora	☑	☐	Observaciones	Se colecto especies de interes
Instalación de Trampas	☑	☐	Observaciones	Se capturo 3 mamiferos Didelphis marsupiales
Reubicación de Fauna	☑	☐	Observaciones	Se reubico anfibios reptiles mamiferos en el area asignada
Reubicación de Flora	☑	☐	Observaciones	Se reubico las especies de interés en el vivero.

Firma

Gerente del Proyecto

Firma

Supervisor de Medio Ambiente

Cliente

Judy H. Samudio Ríos

SNC. Lavalin

Jon DaNul 10/12/12